

**PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP  
TINGKAT BAHAYA EROSI  
DI DAS CERUCUK PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Ahli Madya  
(A.Md) Survey Pemetaan dan Informasi Geografis**



Disusun Oleh :

**Muetia Dwi Julianti (1606940)**

**PROGRAM STUDI SURVEY PEMETAAN DAN INFORMASI GEOGRAFIS  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2019**

**PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP  
TINGKAT BAHAYA EROSI  
DI DAS CERUCUK PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Oleh

Muetia Dwi Julianti

Sebuah Tugas Akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Ahli Madya Survey Pemetaan dan Informasi Geografis pada  
Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

©Muetia Dwi Julianti 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

Muetia Dwi Julianti

1606940

**PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP  
TINGKAT BAHAYA EROSI  
DI DAS CERUCUK PROVINSI KEPULUAN BANGKA BELITUNG**

Disetujui dan disahkan oleh :

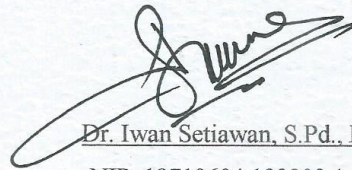
Pembimbing



Hendro Murtianto, S.Pd., M.Sc

NIP. 19810215 200812 1 002

Penguji 1



Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si

NIP. 19710604 199903 1 002

Penguji 2

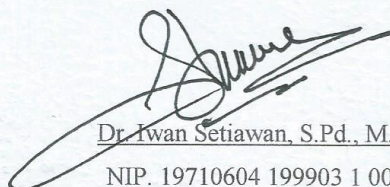


Arif Isman, S.Si., M.Si

NIP. 19830715 201504 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi SPIG,



Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si

NIP. 19710604 199903 1 002

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Tingkat Bahaya Erosi Di Das Cerucuk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Pengutipan dari sumber-sumber lain, telah saya lakukan berdasarkan aturan-aturan pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sehingga isi tugas akhir serta kelengkapannya merupakan karya asli.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

Muetia Dwi Julianti

1606940

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillahirobbilalamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP TINGKAT BAHAYA EROSI DI DAS CERUCUK PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG”**

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) Program Studi Survey Pemetaan dan Informasi Geografis. Tugas Akhir ini juga merupakan salah satu usaha untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan yang berpengaruh terhadap tingkat bahaya erosi kawasan DAS Cerucuk Provinsi Kepulauan Bangka Belitung kurun waktu 18 tahun.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung dan yang bersifat moril maupun materil, sehingga segala kesulitan selama proses penyusunan berlangsung dapat diatasi. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda Zulpan dan Ibunda Raziani, S.Pd. tercinta, terimakasih yang tak terhingga, karena tidak bosan-bosannya memberikan seluruh perhatian, doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang tak terhitung baik moril maupun materil serta yang telah mendidik dan membesarkan penulis hingga sekarang.
2. Kakak tercinta Eki Ripan Juna Pratama Rahmatullah, S.Pd., Gr dan adik tercinta Abrol Riskullah yang selau memberikan semangat, hiburan dan menjadi motivasi bagi penulis agar menjadi lebih baik lagi dan cepat menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Dr.Iwan Setiawan, S.Pd.,M.Si., selaku Ketua Program Studi Survey Pemetaan dan Informasi Geografis, Universitas Pendidikan Indonesia.

4. Bapak Hendro Murtianto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing tugas akhir, yang telah mendorong, memberikan arahan, serta selalu memberikan saran, motivasi dan bimbingan agar penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan lancar.
5. Bapak Arif Ismail, S.Si, M.Si Pembimbing PA yang selalu memberi bimbingan, masukan dan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kepada seluruh dosen SPIG yang telah membimbing dan mengajari penulis tentang banyak ilmu, bukan hanya ilmu dalam pelajaran, tetapi ilmu sopan santun maupun ilmu kehidupan.
7. Bapak Hery Setiawan, S.AP., Kepala SubBidang Lingkungan Hidup, Pertanian, Kehutanan, Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). Yang telah membimbing, memberikan referensi tema tugas akhir dan mengajari penulis tentang banyak hal.
8. Bapak Holmes Ronald Surya Pangaribuan, S.TP, M.Eng Kepala Bidang Industri pada Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu dan Perindustrian Kabupaten Belitung. Yang telah bersedia memberikan data-data yang dibutuhkan oleh penulis untuk membuat tugas akhir.
9. Kepada teman-teman SPIG tercinta Indura Fitri Mahesya, Yayang Rohila, Yusni Fransisca, Widya Rahmasari, Nanda Eka Ummayyah, Sevida Handriani, Tiara Azhura, Noviarini, Nurvika, Rohbelo Rogo Sucipto, Farriz Hibatul Wafi, dan teman-teman SPIG seperjuangan angkatan 2016 yang tidak bisa penulis sebutkan satu bersatu, terima kasih karena dari awal masuk Jurusan SPIG hingga sekarang, telah menjadi teman yang selalu memberi semangat, yang saling mengingatkan jika penulis berbuat salah dan saling mengajarkan satu sama lain.
10. Kepada alumni SPIG 2015 Delia Nur Alifa,.A.Md., Windy Dinda,.A.Md., dan alumni lainnya yang telah membantu, membagi ilmu dan pengalamannya.

11. Serta pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT memberi balasan yang setimpal kepada semuanya.

Penulis berharap laporan yang telah disusun ini bisa memberikan sumbangsih untuk menambah pengetahuan para pembaca, sehingga dapat memberikan dampak positif bagi pengetahuan dan wawasan kita semua.

Akhir kata, dalam rangka perbaikan selanjutnya, penulis akan terbuka terhadap saran dan masukan dari semua pihak karena penulis menyadari laporan Tugas Akhir yang telah disusun ini memiliki banyak sekali kekurangan. Penulis harapkan Kritik dan Saran demi kesempurnaan laporan ini. Semoga hasil dari laporan ini bermanfaat bagi semua pembaca dan yang pihak-pihak memerlukan.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bandung, Agustus 2019

Penulis

## ABSTRAK

### **PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP TINGKAT BAHAYA EROSI DI DAS CERUCUK PROVINSI KEPULUAN BANGKA BELITUNG**

Penelitian ini didasari oleh semakin pesatnya perubahan penggunaan lahan yang berpengaruh terhadap semakin berkurangnya kawasan hutan dan semakin meningkatnya area terbangun, perkebunan dan pertambangan di Kepulauan Bangka Belitung, khususnya yang menjadi wilayah kajian, yaitu DAS Cerucuk. Das Cerucuk merupakan salah satu DAS yang berada di wilayah Kabupaten Belitung dan Kabupaten Belitung Timur, yang sebagian besar wilayahnya berada di Kabupaten Belitung, dengan luas 55177,19 Ha. Tujuan dari penelitian ini untuk : 1) Mengetahui bagaimana perubahan penggunaan lahan Das Cerucuk, 2) Mengetahui pengaruh dari perubahan penggunaan lahan terhadap TBE di Daerah Aliran Sungai Cerucuk. Penelitian ini menggunakan metode *overlay* dan klasifikasi *unsupervised*, untuk teknik analisis menggunakan metode kualitatif, deskriptif, dan survai lapangan. Hasil penelitian menunjukkan pada kurun waktu 18 tahun (2001-2019), terjadi perbuahan lahan secara signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat perubahan penggunaan lahan tertinggi di DAS Cerucuk adalah penggunaan lahan hutan sebesar 45.77% tahun 2001, 27.07% tahun 2009, 17.95% tahun 2019. Perubahan penggunaan lahan lainnya yaitu, area terbangun, perkebunan, dan pertambangan. Sedangkan yang terendah adalah perubahan penggunaan lahan hutan mangrove sebesar 0.23% tahun 2001, 0.14% tahun 2009, 0.15% tahun 2019. DAS Cerucuk menghasilkan tingkat bahaya erosi bervariasi pada tahun 2006 luas wilayah tbe tertinggi yaitu, tbe sangat ringan 55.39% dan terendah, yaitu tbe sangat berat 0.46%. Pada tahun 2012 luas wilayah tbe tertinggi, yaitu tbe sangat ringan 67.59% dan tbe terendah, yaitu sangat berat 0.57%. Dapat disimpulkan tingkat bahaya erosi yang menjadi perhatian peneliti, yaitu tbe berat dan sangat berat, dimana terjadi peningkatan luasan bahaya erosi dari tahun 2006 hingga 2012, yang disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan, sehingga memerlukan tindakan konservasi.

Kata Kunci : DAS, Perubahan Penggunaan Lahan, Tingkat Bahaya Erosi



## ABSTRACT

### EFFECT OF LAND USE CHANGE AGAINST THE DANGER OF EROSION AT DAS CERUCUK, BANGKA BELITUNG

This research is based on the rapid change of land use that has an effect on the diminishing of forest areas and increasing the awakened area, plantation and mining in Bangka Belitung Island, especially the The area of study, namely DAS Cerucuk. Das Cerucuk is one of the WATERSHED in Belitung and East Belitung Regency, most of them in Belitung Regency, with an area of 55177.19 Ha. The purpose of this study is to: 1) Knowing how to change the land use of Das piling, 2) knowing the effect of land use change against tbe in the Cerucuk River basin. This research uses the *overlay* method and classification of *unsupervised*, for analytical techniques using qualitative, descriptive, and field survey methods. The results of the study showed that in the period of 18 years (2001-2019), there were significant land deeds. The results of this study showed that the highest land use change rate in DAS Cerucuk was the use of forest land of 45.77% in 2001, 27.07% in 2009, 17.95% in 2019. Other land use changes include awakened, plantation and mining areas. While the lowest is the change of mangrove forest land use of 0.23% year 2001, 0.14% in 2009, 0.15% year 2019. DAS CERUCUK produces varying levels of erosion perils in the year 2006 area of the highest tbe region, namely, very mild tbe 55.39% and the lowest, ie very heavy tbe 0.46%. In the year 2012 the highest TBE area, namely the very light tbe 67.59% and the lowest tbe, that is very heavy 5.57%. It can be concluded that the level of erosion hazard is the concern of researchers, namely heavy and very heavy tbe, which occurs increased erosion hazard from 2006 to 2012, caused by change in land use, so it requires action Conservation.

**Keywords:** DAS, Land Use Change, Danger Level Erosion

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Tujuan .....	3
1.4    Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1    Perubahan Penggunaan Lahan.....	6
2.1.1    Lahan .....	6
2.1.2    Penggunaan Lahan.....	6
2.1.3    Karakteristik Penggunaan Lahan.....	7
2.1.4    Perubahan Penggunaan Lahan.....	8
2.1.5    Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan.....	9
2.2    Erosi Dan Sedimentasi .....	10
2.2.1    Erosi.....	10
2.3    Sungai .....	17
2.4    Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	18
2.4.1    Definisi DAS .....	18
2.4.2    Pembagian DAS .....	18
2.4.3    Fungsi DAS .....	19
2.4.4    Pengelolaan DAS.....	20

2.5	Citra Landsat .....	21
2.5.1	Citra Landsat 5 .....	21
2.5.2	Citra Landsat 7 .....	22
2.5.3	Landsat 8 .....	23
2.6	Koreksi Geometrik.....	24
2.7	Koreksi Radiometrik.....	24
2.8	Sistem Informai Geografis .....	25
<b>BAB III Metodologi Penelitian .....</b>		<b>27</b>
3.1	Lokasi dan waktu Penelitian .....	27
3.1.1	Lokasi Penelitian .....	27
3.1.2	Waktu Penelitian .....	29
3.2	Bahan dan Alat .....	29
3.2.1	Bahan .....	29
3.2.2	Alat .....	30
3.3	Alur Penelitian.....	31
3.4	Objek Penelitian .....	33
3.5	Identifikasi Masalah.....	33
3.6	Tujuan dan Manfaat .....	33
3.7	Metode Pengumpulan Data .....	34
3.8	Pengolahan Data .....	38
3.8	Analisis data .....	58
3.9	Penutup.....	59
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan.....</b>		<b>60</b>
4.1	Deskripsi Lokasi Penelitian .....	60
4.1.1	Kondisi Fisik .....	60
4.1.2	Kondisi Sosial.....	77
4.2	Pembahasan.....	82
4.2.1	Perubahan Lahan Daerah Aliran Sungai Cerucuk Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	82
4.2.2	Tingkat Bahaya Erosi dan Sedimentasi di DAS Cerucuk.....	101
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran.....</b>		<b>111</b>
5.1	Kesimpulan .....	111

5.2 Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>118</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Utama SIG (Murray, 1999) .....	26
Gambar 3. 1 Bagan Alur Penelitian .....	32
Gambar 3. 2 Peta Sebaran Titik Sampel DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	37
Gambar 3. 3 Data Frame Properties.....	39
Gambar 3. 4 Tools Penentuan Coordinate System .....	39
Gambar 3. 5 Jendela Tools Symbolology .....	40
Gambar 3. 6 Jendela Available Bands List .....	41
Gambar 3. 7 Jendela Layer Stacking Parameters .....	41
Gambar 3. 8 Gambar Jendela Available Bands List .....	42
Gambar 3. 9 Tampilkan Citra dengan Composite 321 .....	42
Gambar 3. 10 Jendela Resize Data .....	43
Gambar 3. 11 Subset Data.....	43
Gambar 3. 12 Memanggil Data Shp pada Proses Subset Data.....	44
Gambar 3. 13 Export EVF Layer To ROI.....	44
Gambar 3. 14 Citra Sentinel .....	45
Gambar 3. 15 Titik GCP dan Nilai RMS Koreksi Geometrik.....	46
Gambar 3. 16 Metadata Citra Landsat 5 .....	48
Gambar 3. 17 Input Band Nilai ML Nilai AL Rumus Konversi ke Nilai Radians	50
Gambar 3. 18 Konversi Nilai Digital ke Reflektansi Citra Landsat 5 .....	51
Gambar 3. 19 Band Math Nilai Digital ke Reflektansi.....	51
Gambar 3. 20 Band Math Nilai Reflektan ke Nilai Reflektan dengan Koreksi Sudut Matahari .....	52
Gambar 3. 21 Tabel Statistik Citra Sebelum koreksi.....	53
Gambar 3. 22 Tabel Statistik Citra Sudah dikoreksi .....	53
Gambar 3. 23 Tools ROI Berfungsi Untuk Melakukan Digitasi.....	54
Gambar 3. 24 Contoh Sampel Hasil Digitasi Objek Pemukiman.....	55
Gambar 3. 25 Sebaran Sampel Hasil Digitasi .....	56
Gambar 3. 26 Tools Compute ROI Separability .....	57

Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	61
Gambar 4. 2 Peta Curah Hujan DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	63
Gambar 4. 3 Peta Geologi DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	67
Gambar 4. 4 Peta Jenis Tanah DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	70
Gambar 4. 5 Peta Kemiringan Lereng DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	72
Gambar 4. 6 Peta Penggunaan Lahan DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	74
Gambar 4. 7 Peta Topografi DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	76
Gambar 4. 8 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2001 DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	83
Gambar 4. 9 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2009 DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	86
Gambar 4. 10 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2019 DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	88
Gambar 4. 11 Perbandingan Penggunaan Lahan Area Terbangun Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	89
Gambar 4. 12 Perbandingan Penggunaan Lahan Hutan Tahun 2001, 2009 dan 2019.....	90
Gambar 4. 13 Perbandingan Penggunaan Lahan Hutan Lahan Basah Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	91
Gambar 4. 14 Perbandingan Penggunaan Lahan Hutan Mangrove Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	92
Gambar 4. 15 Perbandingan Penggunaan Lahan Objek Lahan Kosong Tahun 2001, 2009 dan 2019.....	93
Gambar 4. 16 Perbandingan Penggunaan Lahan Pertambangan Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	94

Gambar 4. 17 Perbandingan Penggunaan Lahan Semak Belukar Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	95
Gambar 4. 18 Perbandingan Penggunaan Lahan Tubuh Air Tahun 2001, 2009 dan 2019.....	95
Gambar 4. 19 Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2001, 2009 dan 2019 .....	96
Gambar 4. 20 Perubahan TBE Tahun 2006 – 2012 di P.Belitung (unit laju erosi dalam ton/ha/tahun) .....	101
Gambar 4. 21 Peningkatan luas lahan dengan kelas Tingkat Bahaya Erosi Berat-Sangat Berat .....	104
Gambar 4. 22 Peta TBE Tahun 2006 DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	106
Gambar 4. 23 Peta TBE Tahun 2012 DAS Cerucuk Kepulauan Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung .....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor-faktor yang digunakan dalam perhitungan TBE (The variables in the erosion danger level calculation) .....	15
Tabel 2. 2 Klasifikasi tingkat bahaya erosi (The classification of erosion danger level) .....	15
Tabel 2. 3 Tingkat Bahaya Erosi Tanah.....	16
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian .....	29
Tabel 3. 2 Sumber Data Penelitian .....	30
Tabel 3. 3 Alat yang Digunakan pada Penelitian .....	30
Tabel 3. 4 Konversi Nilai Digital ke Radian Citra Landsat 5 .....	50
Tabel 3. 5 Konversi Nilai Digital ke Brightness Temperature Citra Landsat 5 ....	50
Tabel 3. 6 Konversi Nilai Digital ke Reflektansi Citra Landsat 5.....	51
Tabel 3. 7 Sudut Elevasi Matahari ( $\theta_{SE}$ ) Citra Landsat 5 .....	52
Tabel 3. 8 Konversi Nilai Reflektan ke Nilai Reflektan dengan Koreksi Sudut Matahari Citra Landsat 5.....	52
Tabel 4. 1 Wilayah Administrasi dalam DAS Cerucuk.....	60
Tabel 4. 2 Curah Hujan DAS Cerucuk .....	62
Tabel 4. 3 Geologi DAS Cerucuk.....	66
Tabel 4. 4 Jenis Tanah DAS Cerucuk .....	69
Tabel 4. 5 Kemiringan Lereng Daerah DAS Cerucuk.....	71
Tabel 4. 6 Penggunaan Lahan Daerah DAS Cerucuk.....	73
Tabel 4. 7 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin Kabupaten Belitung, Tahun 2018.....	77
Tabel 4. 8 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2018 .....	78
Tabel 4. 9 Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Belitung Timur Tahun 2010, 2017 dan 2018 .....	79
Tabel 4. 10 Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan di Kabupaten Belitung Timur, 2018 .....	80
Tabel 4. 11 Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Belitung Timur, 2018 .....	81
Tabel 4. 12 Luas Penggunaan Lahan Tahun 2001 DAS Cerucuk.....	84



Tabel 4 13 Luas Penggunaan Lahan Tahun 2009 DAS Cerucuk .....	85
Tabel 4. 14 Luas Penggunaan Lahan Tahun 2019 DAS Cerucuk .....	87
Tabel 4 15 Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2001 Hingga Tahun 2009 .....	98
Tabel 4 16 Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2009 Hingga Tahun 2019 .....	99
Tabel 4 17 Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2001 Hingga Tahun 2019 .....	100
Tabel 4. 18 Rekapitulasi kelas tingkat bahaya erosi di DAS Cerucuk .....	102
Tabel 4. 19 Rekapitulasi potensi erosi dan sedimentasi setiap DAS di DAS Cerucuk Tahun 2006-2012 .....	105
Tabel 4. 20 Penggunaan Lahan yang Berpengaruh Terhadap TBE Tahun 2006 dan 2012 .....	109

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Hasil Ground-Check Lapangan .....	118
Lampiran 2. Foto Hasil Ground-Check Lapangan .....	119
Lampiran 3. Foto Hasil Ground-Check Lapangan .....	120
Lampiran 4. Foto Hasil Ground-Check Lapangan .....	121
Lampiran 5. Foto Hasil Ground-Check Lapangan .....	122
Lampiran 6. Foto Hasil Permintaan Data Pada Instansi Bappeda, BLHD dan Dinas Satu Pintu .....	123
Lampiran 7. <i>Curriculum Vitae</i> .....	124

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F., dan Widiyanto, 2004, Konservasi Tanah Pertanian Lahan Kering, Bogor: World Agroforestry Centre ICRAF.
- Andawayanti, U. (2019). *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terintegrasi*. Malang : UB Press.
- Arsyad, Sitanala. 2006. Konservasi Tanah dan Air. Bandung: Penerbit IPB (IPB Press)
- Arsyad Sitanala, (2010). Konservasi Tanah dan Air. Edisi Kedua, IPB Press. Bogor.
- Asdak, Chay. 2001. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Bandung: Gadjah Mada University Press.
- Asdak, Chay, 2007, Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Baharuddin dan Sidarto, 1995. Peta Geologi Lembar Belitung, Sumatra, skala 1: 250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung , 2015. Kabupaten Belitung Dalam Angka 2015. Belitung : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung , 2019. Kabupaten Belitung Dalam Angka 2015. Belitung : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung Timur , 2019. Kabupaten Belitung Dalam Angka 2015. Belitung Timur : Badan Pusat Statistik.
- Barlowe, R. 1986. *Land resource economics: the economics of realestate*.Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bintarto, 1977. Pengantar Geografi Kota. U.P. Spring. Yogyakarta.
- Burrough PA. 1986. Principles Of Geograpical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford: Clarendon Press.
- Creswell Jhon W.1979. Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Danoedoro, Projo. 1996. Pengolahan Citra Digital Teori dan Aplikasinya Dalam Bidang Penginderaan Jauh. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.

- [Dephut] Departemen Kehutanan. 2007. Prinsip dan Praktik Pemanenan Hutan di Indonesia. Jakarta : Direktorat Jendral Pengusahaan Hutan dan Produksi, Departemen Kehutanan.
- Departemen Kehutanan. 1998. Pedoman Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Teknik Lapangan dan Konservasi Tanah Daerah Aliran Sungai. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Dr. Indarto, S. T. (Edisi Pertama, 2013). *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS*. Yogyakarta 55283: GRAHA ILMU.
- Firdaus, B. B. (2010). REKOMENDASI PEMUPUKAN TANAMAN PADI DAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING DI PROVINSI JAMBI. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Freeze, R.A. & Cherry, J.A., 1979, Groundwater, Prentice– Hall, Inc. USA.
- Abror, Khozin (2013) *PERSEPSI PEMUSTAKA TENTANG KINERJA PUSTAKAWAN PADA LAYANAN SIRKULASI DI PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN SRAGEN*.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmoko, 2007, Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S., Widiatmaka. 2001. Evaluasi Lahan Dan Perencanaan Tataguna Lahan. Bogor: IPB Press.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo. 296 Halaman
- Hariyanto, A. dan Iskandar, K. H., 2015. Kajian Identifikasi Potensi dan Permasalahan Sumber Daya Air (Studi Kasus: Kabupaten Belitung). *Planologi: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* 2 (11):31-42.
- Kastanya, Agustinus, dan Kastanya, Philipus.Y. 2006. Klasifikasi Penutupan/Penggunaan Lahan Menggunakan Data Citra Satelit di Kabupaten Halmahera Utara. *J. Agroforestri*. 1(2).
- Kirby and Morgan, 1980 United States Departement of the Bureau and Reclamation
- K, L. S. (2017). Strategi Pengolahan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 118(2):117-123.